

BEST AVAILABLE COPY

3

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-026539
(43)Date of publication of application : 26.02.1980

(51)Int.Cl. G03B 3/00
G02B 7/11

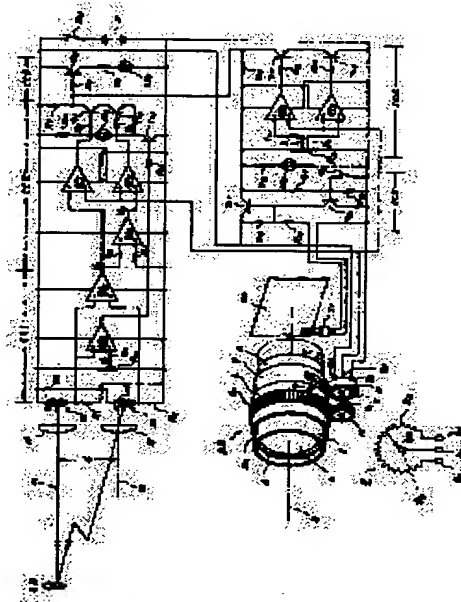
(21)Application number : 53-099368 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 15.08.1978 (72)Inventor : TAMURA SHUICHI

(54) CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable the photographic lens to be adjusted to an approximate focus position even if the operations of focus detectors are inadequate by providing an auxiliary device which functions separately from the focus detector and operating this manually or automatically.

CONSTITUTION: A potentiometer 8 is provided on the outside circumference of the lens-barrel 2 of a photographic lens L and its shaft 8c is turned by a pinion 12 through focussing. The distance detecting system is constituted by the focus detectors CC1, CC2 consisting of cylindrical lenses 14, 18. In the case of the state where the focus detection is not sufficiently guaranteed owing to the decrease in the luminance intensity of the subject, the decrease in supply voltage, etc., it is detected by the comparator CP3 and resistance R10 being state detectors and an auxiliary device CC4 being a pan focus detecting circuit is put in an operating state, based on the output whereof the photographic lens may be adjusted to an approximate focus position manually or automatically.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

④ 日本国特許庁 (JP) ⑤ 特許出願公開
 ⑥ 公開特許公報 (A) 昭55-26539
 ⑦ 識別記号 庁内整理番号 昭55年(1980)2月26日
 G 03 B 3/00 7244-2H
 G 02 B 7/11 7244-2H
 発明の教 1
 審査請求 未請求
 (全 31 頁)

⑧ カメラ 横浜市旭区白根町579-38
 ⑨ 出 願 人 キヤノン株式会社
 ⑩ 出 願 昭53-98368 東京都大田区下丸子3丁目30番
 ⑪ 出 願 昭53(1978)8月15日 2号
 ⑫ 発 明 者 田村秀一 ⑬ 代 理 人 弁理士 丸島健一

1. 発明の名称 カメラ
 2. 特許請求の範囲
 (1) 撮影レンズの合焦位置を電氣的に検出する合焦検出装置を備えたカメラに於て、上記撮影レンズの、近似的な合焦位置への調整を可能ならしめるための、上記合焦検出装置とは別個に検知し得る補助装置と、上記合焦検出装置の動作の遅、不測を検出するための状態検出装置とを設けて、該状態検出装置の出力に基づいて、手動に依り或いは自動的に、上記補助装置を動作させることに依り、上記合焦検出装置の動作不測状態にあつては上記補助装置の出力に依つて上記撮影レンズを近似的な合焦位置に調整し得る様にすることを特許とするカメラ。
 (2) 上記の補助装置を、上記撮影レンズの、パレン・フォーカス位置への調整を可能ならしめるパン・フォーカス装置とした特許請求の範囲第(1)項に記載のカメラ。
 (3) 上記パン・フォーカス装置を撮影鏡りに作用的に調整させておくことに依り、上記撮影レンズが調整されるべきパン・フォーカス位置が上記撮影鏡りの絞り口徑に依りて設定される様にした特許請求の範囲第(2)項に記載のカメラ。
 (4) 上記状態検出装置の出力に依る可能な表示手段を設けて、該表示手段に依り上記合焦検出装置の動作の遅、不測を表示する様にした特許請求の範囲第(3)項から同第(4)項までのいずれかに記載のカメラ。

特開昭55-26539(2)
 (5) 上記状態検出装置の出力に依る可能な出力調節手段を設けて、上記合焦検出装置の動作不測状態にあつては該合焦検出装置の出力を断つ様にした特許請求の範囲第(1)項から同第(4)項までのいずれかに記載のカメラ。
 (6) 上記状態検出装置の出力に依る可能な給電調節手段を設けて、上記合焦検出装置の動作不測状態にあつては該合焦検出装置に対する給電を断つ様にした特許請求の範囲第(1)項から同第(4)項までのいずれかに記載のカメラ。
 (7) 上記状態検出装置として、被写体の両眼レベルが、上記合焦検出装置が適正に動作し得るレベル以上にあるかを検出する両眼レベル検出装置を備えるカメラ。
 (8) 上記状態検出装置の出力に依る可能な調節手段を設けて、該調節手段に依り上記補助装置の作動、不作用を自動的に制御する様にした特許請求の範囲第(1)項から同第(4)項までのいずれかに記載のカメラ。
 (9) 上記状態検出装置の出力に依る可能な調節手段を設けて、該調節手段に依り上記補助装置の作動、不作用を自動的に制御する様にした特許請求の範囲第(1)項から同第(4)項までのいずれかに記載のカメラ。
 (10) 撮影レンズを通常の撮影範囲外の所定の位置に設定した際に起動されるスイッチを設けて、該スイッチが起動されることに依り上記補助装置が作動状態に設定される様にした特許請求の範囲第(1)項から同第(4)項までのいずれかに記載のカメラ。
 (11) 上記状態検出装置の出力に依る可能な調節手段を設けて、該調節手段に依り上記補助装置の作動、不作用を自動的に制御する様にした特許請求の範囲第(1)項から同第(4)項までのいずれかに記載のカメラ。

請求の範囲第(4)項に記載のカメラ。
 5. 発明の詳細な説明
 本発明は、カメラ、特に、撮影レンズの被写体に対する合焦位置を電氣的に検出する自動合焦検出装置、或いは、撮影レンズを合焦位置に自動調整する自動合焦点調節装置を備えたカメラに関するものである。
 撮影レンズの、被写体に対する合焦位置を電氣的に検出する自動合焦検出装置、或いは、撮影レンズを合焦位置に自動調整する自動合焦点調節装置については従来から種々提案されて居り、そして、これをカメラに実用化するため努力も種々為されて居る。
 しかし残念ながら、この種の自動合焦検出装置、或いは自動合焦点調節装置は、全ての条件下で完全に機能し得るものではなく、性的にどうし

[illegible]

合衆写体の距離感が増々狭まつて来してしまふ傾向がある。これに因る被写体の距離感の増減が、全無映出可能下にある被写体の動作不全と云ふことが大いに在る。

い、台紙枚出を適正に行ない得ない機会が増え、台紙枚出を増やしたにもかかわらず、枚出の増減が正味に減る傾向がある。これは、枚出の増減が正味に減る傾向がある。これは、枚出の増減が正味に減る傾向がある。

又、これとは別に、これ等の自動合衆無換出装置或いは自動合衆点間換置は自ノラに實用化されることが多い訳であるが、特にカナノなどの小型の装置にあつては、前にも触れた通り、その電頭容量には自ノと限りがあるものである。これに対し、この種の自動合衆無換出装置或いは自動合衆点間換置は、能動形式のものに限らず、一般に電頭容量が比較的大きいものであつて、供給電圧のレベムが低下して來ると適正に動作出來なくなつてしまふものである。従つて、この種の装置を、特にその電頭容量の限られたカ

メラツなどに変用化した場合には、電源電圧の低下、これと共に、特にカメラと云う機器の性

-151-

格上、例へば、上記した例な理由に因り合衆機
出が十分満足し得る状態で行なわれ得ない場合
には優先機が動作不能となり、自動合流機出
後或いは自動合流点開始位置に於ける、操縦イン
プットの、正誤の合衆位置への固定、或いは上記の
補助位置に於ける、近似的な合衆位置への固定が可
能視された場合にのみ、該優先機が動作可能
状態に自動的に設定される様にしてみくことは
更に有益なことである。即ち、これに依れば、
不適正状態で撮影が行なわれることによるフィ
ードバックの現象が有様防止される様になるもの
である。

本説明は以上述べた事情に鑑みて爲られたもので、今後輸出数量を減したカイツとして、換算係数の低下減は電線電圧の低下等

カメラ位置への撮影レンズの固定を可能ならしめ、
 様々な角度、即ち、より体系的に言えば、撮影
 レンズの連動点範囲を利用する様々な位置として
 採用されている様に、この場合は位置に依る機
 動
 能レンズの固定位置を該撮影レンズに付ける機
 能レンズ位置に応じて連動点固定する様にしておく
 とは、より有益なことである。

又、其動向に依れば、撮影レンズも、例へば、
撮影機台集像面から更に後方へ繰り込むことに
依り上記の撮影位置が動作位置に設定される操
作した場合は、撮影機台が、これは、特に撮影
レンズの集像面を移動して行なう操作したか
らに於ても、これに依れば、上記の合
算射出位置から上記の撮影位置への移動を、
即ち、即ちの如くしても構うことなく、特
に、即ちの如くしても構うことなく、特

-152-

にした構成も許わす必要はないが、これは、カノラ電燈の無用な消費を防止すると云う点で有益な点である。

更に、他の実施例に依れば、上記の合衆映出装置に依る合衆映出が十分に保証しきれない様な状態になつた場合には、合衆映出装置が動作不能となり、上記合衆映出装置に依る、撮影レンズの正統の合衆位置への固定、或いは、上記の補助装置に依る、近似的な合衆位置への固定が達成された場合には、合衆映出装置が動作可能状態に自動的に設定される様にした。カノラの形が変更されるが、これは、合衆映出装置を備えたカノラとして、撮影レンズの焦点距離が不正な状態で撮影が行なわれることに因るフィルム上の像を有効に防止すると云う点で非常に有益なものである。

以下、図形の実施例図面に就いて本発明の実施例について説明する。

先ず第1〜3図を参照して本発明の第1の実施例について説明する。

尚、これは以下に説明する他の実施例にも共通していることであるが、ここでは、合衆映出の方式として、基線距離計型の光学系に依つて結ばれる被写体についての2つの映出像の相対的なずれ量から被写体までの距離を光学的に検出し、そして得られた距離情報と撮影レンズの設定位置情報とを比較することにより撮影レンズの合衆位置を検出する様な方式を採用しているものである。勿論、斯かる合衆検出の方式は、本発明の改良を適用し得る一例に過ぎないもので、本発明の改良が、この実施例に於ける合衆検出の方式のみに限られることなく他の種々の方式に形成したファナカリング用のカム構に適合させて用い得ることになり、該動作項6の同様に、撮影レンズ1がその光軸0に依つて通過させられる様になつてゐるものである。

方式に於ても有効なものであることは言う限りないことである。

先ず、第1図を参照して実施例の構成について説明するに、図面に於て、1は撮影レンズを所し、該撮影レンズ構体1は、ここで固定装置2と、レンズ保持部4に依り保持されて該レンズ保持部4と共に固定装置2の内側に移動自在に収容された撮影レンズ1と、該固定装置2の外周に、レンズ光軸0に依り動作が停止される様に形成されたファナカリング用の操作項8とから成つて居り、そして、該操作項8を省略してあるが、例えば、レンズ保持部4の外周に備えられたカム・フエロフ・ピン12は上記がタンシヨ・ノータ8の回転軸0に取り付けられた小歯車で上記操作項6の外周に附設された歯車8と噛合してゐる。従つ

て、操作項8を回転させてファナカリングを行なうと、これに伴つてブランチ8の抵抗係数8aに對する距離位置が変化し、尚、該ブランチ8に接続された端子8bより、撮影レンズ1の設定位置を被写体電圧が得られる様になるのである。尚、該がタンシヨ・ノータ8は図示の如き形をとらずに、抵抗係数8a及びブランチ8bを固定装置2と操作項8との間に直接組み込む様にすると、撮影レンズ1が大幅化するのを防止出来てより有利なものであろう。

尚、3.0はフィルムである。14、18はその光軸16、20が所定の基線距離4だけ離れた位置に設置された一對のシリンドリカル・レンズで、所謂基線距離計型の光学系を構成している。22、26は夫々該シリンドリカル・レンズ14、18の背後に配

置された光學型型の光電受光器で、ここでは該受光器22、26とレンズ14、18とに依り距離検出素が構成される。尚、第2図に詳細に示す様に、受光器22は矩形の開口24aを有するマスク板24に依りその有効受光面が限定されてゐて、該受光面の中心がシリンドリカル・レンズ14の光軸16とほぼ一致する様にして該レンズ14の背後に配置されて居り、他方、受光器26は、受光器22に對して段けられてゐるマスク板24の開口24aの幅をほぼその基面とする台形（又は三角形）の開口28aを有するマスク板28に依りその有効受光面が限定されてゐて、図示の如く、マスク板28の開口28aの両側のエッジの中心附近、即ち、台形の基面の中心附近がシリンドリカル・レンズ18の光軸20とほぼ一致する如く、左

側に於て該レンズ18の背後に配置されてゐる。斯かる構成に依れば、今、レンズ14に受光器22との組が被写体0に對する光学系として適用されるものとすると、レンズ14の光軸16は常に被写体0Bに對して合致させられるから、該レンズ14に依つて受光器22上に結ばれる被写体0Bの像は被写体0Bまでの距離とは無関係に、該受光器22の受光面上で、第2図中、Iで示す如く常にほぼ一定の位置を占める様になるが、これに對し、レンズ18と受光器26との組に於ては、該レンズ18に依つて該受光器26上に結ばれる被写体0Bの像は、被写体0Bまでの距離に依じて、該受光器26の受光面上でその距離位置が変化される様になる。尚、第2図中、Iは被写体0Bが無限遠に在る場合に、Iは最近距離に在る

正 極の電位をその非反転入力に受ける側にあき
れている。尚、この場合抵抗 R_1 、 R_2 は被写体
OBが無限遠に在る状態で、増幅増幅器 DA_1 の
2 入力端子の電位が等しくなる様にその抵抗値が調
ばれているものである。従つて、増幅増幅器
 DA_1 の出力 V_A は第 3 図に示す様に、被写体
OBが無限遠に在る場合に等しくなり、被写体
OBが近距離に在る場合にその電圧レベルが次
に増大して、最遠点となつた時に最大となる
ものである。尚、ここでは、上記受光器 22、
26、分圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依
り距離検出回路 CC_1 が構成されているもので
ある。

さて再び第 1 図に戻つて、 DA_1 は受光器 22、
26 の出力電圧の差を求めるときの増幅増幅器
で、受光器 22 と抵抗 R_1 との分圧点の電位をそ
の反転入力に、又、受光器 26 と抵抗 R_2 との分
圧点の電位を受ける側にあきされて居り、これ
により、被写体 OB の距離が検出される。従つて、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

また、被写体 OB の距離が近距離に在る場合に、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

また、被写体 OB の距離が近距離に在る場合に、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

また、被写体 OB の距離が近距離に在る場合に、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

その非反転入力に受ける側にあきされて居り、そ
してその反転入力に抵抗 R_1 を介して電圧増幅器
の出力 V_A の出力 V_B は、被写体 OB の距離が近
距離に在る場合にその電圧レベルが次に増大し
て、最遠点となつた時に最大となるものである。
尚、ここでは、上記受光器 22、26、分圧抵抗
 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離検出回路
 CC_1 が構成されているものである。従つて、増
幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

て定まる電圧増幅率に納まる様になつた場合に
は、合算と見做す様にしている。尚、この場合
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

また、被写体 OB の距離が近距離に在る場合に、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

また、被写体 OB の距離が近距離に在る場合に、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

また、被写体 OB の距離が近距離に在る場合に、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

特開昭53-26339(8)
出力電圧が増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A を下回つ
ている状態であるから、これは増幅増幅器 DA_1 が
集電極に対して増幅増幅率に納まる様にその電
位が調整されていること、即ち、増幅増幅器
 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離が近距離
に在る場合にその電圧レベルが次に増大して、
最遠点となつた時に最大となるものである。

また、被写体 OB の距離が近距離に在る場合に、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

また、被写体 OB の距離が近距離に在る場合に、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

また、被写体 OB の距離が近距離に在る場合に、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

また、被写体 OB の距離が近距離に在る場合に、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A は、被写体 OB の距離
が近距離に在る場合にその電圧レベルが次に増
大して、最遠点となつた時に最大となるもので
ある。尚、ここでは、上記受光器 22、26、分
圧抵抗 R_1 、 R_2 及び被受光器 DA_1 に依り距離
検出回路 CC_1 が構成されているものである。

その無限遠の表示“ ∞ ”の更に外側に示された
表示“ P ”が図6線路2上の固定位置2に各
指示するまで回転させられることになり、機械レ
ンズ1がその無限遠合焦位置を過ぎて更に前方
に繰り及びまたそれの後に、レンズ保持体の周端の
突起4Aに依つて居入される様な位置に配され
た各回路のスリットで、これは、延度 R_{11} と
 R_{12} の直列回路に直列に接続されている。又、
トランジスタ T_{T1} はそのエミッタ側が電源電圧
 E のプラス側に接続され、そして、そのベース
が上記抵抗 R_{11} 、 R_{12} の分压点に接続されてい
る。又、トランジスタ T_{T1} は上記トランジスタ
 T_{T1} の導通を保持するためのもので、これは、
そのコレクタ側が該トランジスタ T_{T1} のベース側
に、又、エミッタ側が電源電圧 E のマイナス側
に、そしてベースが抵抗 R_{11} 、 R_{12} の分压点に

第2との間には適宜のストロップ機構が配置され、
いて、通常は、その表示“ ∞ ”の位置で固定
同動が規制され、そして所動がギョウロを伴
下した場合には、その表示“P”の位置まで回
動を許すものになっているのである。

尚、 $L_1 D_1$ はパン・フッカーカス換出回路 C14 に対してはパン・フッカーカスが開始され、従つて、該パン・フッカーカス換出回路 C14 が作動状態に在ることとを指示するための発光ダイオード、 D_1 はその状態試験である。

次に以上の瞬映のカメラの動作について説明する。今、カメラを距離 l の位置に在る被写体OBに対して照准したとすると、この時、上列した様に、受光部22にあつては被照写体OBの瞬映像がその有効受光面の中心部に結ばれることになるが、一方、受光部26にあつては、被

この時、該合流鏡出回路C C 2に於ける送電損失係數DA₁からは $V_{\text{eff}}(t)=V_{\text{eff}}(t-1)$ で表わされる電圧(第3図(a)所示)が出力され、これは第2のコンパレータCP₂の反輸入力に與与される構成となる。ここで、今、撮影レンズLが複写体OBに對する合流位置、即ち、距離 $\sim s+s'$ の位置に正しく調定されていなければ、前述した如く、コンパレータCP₁、CP₂のいずれか一方の出力がロウとなつてゐるためドランジスタT₁のコレクタ側はハイのまゝとなり、従つて、合流表示回路C C 3ではトランジスタT₁が不導通となつてゐるために発光ダイオードLD₁は不点灯のまゝとなる。従つて、この状態で、撮影レンズLのフォーカシングを行なうべく撮像作用を回復させると、これに依り撮影レンズLがその光軸0に附つて移動せられると共に

アイエードLD₁の点灯に依り、合衆軌回路CC2に依る合衆軌出が適正に行なわれ得る旨、表示されて居り、そして、この状態にあつては、トランジスタT₁₂が導通しているために、上記コンパレータCP₁、CP₂の出力が共にハイになつた時点でトランジスタT₁₁、T₁₂が導通する様になる。そしてこれに依り、トランジスタT₁₃、第3図向に示す如くそのベータ電位がロウになるために導通して、既述アイエードLD₁が点灯する様になり、結局、既述光アイエードP₁の点灯に依り、撮影レンズL₁が被写体OBに対して合衆位置に正しく固定された旨、表示される様になる。使つて既述アイエードLD₁が点灯した時点で動作時間の操作を止め、そして、状態でカメラ・レリーズを行なえば、被写体OBの鮮明な像がフィルム30に写し込まれる。

特開第55-28538号)に、これに相当してボタンケンシヨウ・ノーチ8の出力電圧が変化し、そして、該影響によって、 β が恒常 $\beta \sim \beta + \beta$ の範囲内に正しく固定される構成になると、第3図回から理解される如く、ボタンケン・ノーチ8の出力電圧は上置電圧 V_M と V_M (4)とで規定される電圧範囲内に納まる構成なり、そしてこれに依り γ オンパレーチ CP_1, CP_2 の出力は、第3図(c)、(d)から理解される如く、共にハイになる。

たつて、今、複写体OBの程度レベルが合算
検出回路CC2に依る合算検出が適正にあると
得る下限のレベル以上に在り、それ故、受光回
路222と鑑別B、との分圧点の電圧が鑑別B19で
設定されている電圧V_R以上となつていれば、
コンパレータCP2の出力がハイになつてゐるた
めにトランジスタT_{R2}が導通してゐて、発光ダイ

これに対し、上記被写体 O B の輝度レベルが、合衆映出回路 C C 2 に依る合衆映出が適正に為され得る下限のレベルを下回つて回り、それ故、電圧受変器 2 2 と抵抗 R₂ との分圧点の電位が抵抗 R₂ によって設定されている電圧 V_r を下回っている上、コンパレータ C P₂ の出力がロウになつてゐるためにトランジスタ T_r は不導通となつて、光ダイオード L D₂ は消光して回り、そして、この場合には、コンパレータ C P₁、C P₂ の出力には無関係に、トランジスタ T_r のベース電位は、ハイのままであるために、操作環 6 をいくらか作しても、光ダイオード L D₁ の点灯に依る無関係は一向に為されなくなる。従つて、この場合には、ペン・ファーマスカ映出回路 C C 4 依り、撮影レンズ L の近似的な合衆映出への

固定を行なうべく、動作部6上の閉路がラン86を昇下してストロブ光を照射させたり、放電作部6を、その表示"p"の位置から更に回転させて表示"p"の位置に設定する。即ち、動作部6を表示"p"の位置に設定すると、撮影レンズ1は無限遠合焦位置から更に後方へ傾り込まれ、この時、レンズ保持部4の両端の突起4aに依りスイッチ8₁が投入される様になる。そしてスイッチ8₁が投入されると、給電保持回路CC5中のトランジスタT₁₁が導通してペン・フォーカス検出回路CC4に給電が開始される様になると共に、この時、感光ダイオードLD₁が点灯し、これに依り、ペン・フォーカス検出回路CC4に給電が開始され、従って、感光ダイオードLD₁が点灯し、これに依り、ペン・フォーカス検出回路CC4が動作状態に設定された旨、表示される様になる。尚、この

通にすることによりトランジスタT₁₁を不導通にすることによって行なわれるものである。ちなみに、ここでは、スイッチ8₁は手動にて投入し得る様にしているが、これは、例えば、不図示のカメラ・レリーズ・ボタン0の押下によって、或いは、フィルム巻上げレバー0の巻上げ操作に関連して一時的に投入される様にしているものである。

この前1図に示す第1の実施例にあつては、以上の様に、距離検出回路CC1及び合焦検出回路CC2を利用しての撮影レンジLの合焦位置への固定と、ペン・フォーカス検出回路CC4を利用してのペン・フォーカス位置への固定とが可能になるものである。

尚、説明が漏れたが、上記の合焦検出用感光ダイオードLD₁、合焦検出可能状態表示用感光

T₁₁が導通するため合焦表示回路CC3中のトランジスタT₁₂が導通し、従って、この時点では感光ダイオードLD₁が点灯して撮影レンジLが、この時の低抵抗R₁₂に設定されている電圧に相応したペン・フォーカス位置に固定された旨、表示される様になる。即ち、例えば、今、不図示の撮影部6の絞り値がF4.0であるとするれば、フランクBを通じて得られる電圧はおよそ8.6mVを要する値となつて通り、従って、上記の動作を通じて撮影レンジLはおよそ8.6mVの位置に固定されたことになる。そして、この時、4.3mVのペン・フォーカス位置が得られる様になるのである。従って、この状態でカメラ・レリーズを行なえば、4.3mVの間に位置する被写体の像が許容される鮮明さを出つてフィルム230に写し込まれる様になるのである。

ダイオードLD₁及びペン・フォーカス検出用感光用感光ダイオードLD₂は、いずれもその点灯状態がフライング内で検出される位置に固定されているものである。この場合、これ等感光ダイオードLD₁、LD₂の各々の発光色を互いに異ならせたり、或いは発光色の形状に変化をつけるなどして、各感光ダイオードに依る表示が十分に識別される様にしておくことは好ましいことである。

次に第4図を参照して本発明の第2の実施例について説明する。この第2の実施例は、被写体距離又はペン・フォーカス位置を第1のレンジLの指針の振れに依り指示すると共に、撮影レンジLの固定位置を第2のレンジLの指針の振れに依り指示して、双方の指針の合致に依り、撮影レンジLが合焦位置又はペン・フォーカス位置に

固定されたことを検出し得る様にしたものである。尚、第2図中、第1図に於けると同一の符号を以て示される要素は前実施例の場合と全く同一のものである。図に於て、32はカメラのフライング感を示し、その左隣には距離目盛板34が配されている。36は被写体距離又はペン・フォーカス位置を指示するための第1のノードで、その一方のコイル端子は切換えスイッチ8cの可動接点に、又、他方のコイル端子は電源電圧Bのマイナス側に夫々接続されている。その指針36は依り上記距離目盛板34上で被写体距離又はペン・フォーカス位置を指示し得る様に配置されている。38は撮影レンジLの固定位置を指示するための第2のノードで、その一方のコイル端子は切換えスイッチ8cの可動接点に、又、他方のコイル端子は電源電圧Bのマイナス側に夫々接続されている。その指針38は依り上記距離目盛板34上で被写体距離又はペン・フォーカス位置を指示し得る様に配置されている。38は撮影レンジLの固定位置を指示するための第2のノードで、その一方のコイル端子は切換えスイッチ8cの可動接点に、又、他方のコイル端子は電源電圧Bのマイナス側に夫々接続されている。その指針38は依り上記距離目盛板34上で被写体距離又はペン・フォーカス位置を指示し得る様に配置されている。

次に第4図に於ける回路は、第1図に於けるペン・フォーカス検出回路CC4に代えて設けられたペン・フォーカス検出回路で、上記スイッチ8cを接点a側から接点b側に切換えるためのリレーR₁と上記のペン・フォーカス位置検出用の抵抗R₁₂とから成つており、そして抵抗R₁₂に於けるフランクB₁は上記スイッチ

配パン・フォーカス設定回路CC6が作動して、80の接点に接続されている。尚、ここでは、抵抗R11に対する一方のブランチB1は不要であるので図示を省略してある。又、R11はリレーR1に対する保護抵抗である。

次にCC7で示される回路は、第1図に於ける給電保持回路CC5に代えて設けられた、上記パン・フォーカス設定回路CC6に対する給電を制御するための給電制御回路で、上記のトランジスタT11のベース側に、上記コンパレータCP2の出力に於て制御される様に為されたトランジスタT12を接続して成るものである。

従つて、ここでは上記コンパレータCP2の出力がロウである限り、トランジスタT12が導通して、パン・フォーカス設定回路CC6に給電される。尚、R11はトランジスタT12に対する保護抵抗である。又、上

述のとおり、上記抵抗R11に対するブランチB1に於て設定される電圧は、上記距離検出回路CC1に於ける距離増幅器DA1の出力V4Aが得られ、この間のコンパレータCP2の出力はハイとなつて、これに依り給電制御回路CC7中

のトランジスタT12が導通しないためにトランジスタT12が導通せず、結局、パン・フォーカス設定回路CC6には給電されず、配パン・フォーカス設定回路CC6は不動作のままとなつて、又、抵抗R11は不動作のままで、この時の配電ではエンプチン80がその

こととなるのである。

これに対し、被写体Oの距離レベルが、距離検出回路CC1に於ける距離検出が適正に為され、等而下のレベルを下回っている場合には、コンパレータCP2の出力がロウになるために、給電制御回路CC7中のトランジスタT12が導通し、従つてトランジスタT12が導通してパン・フォーカス設定回路CC6に給電されると共に、抵抗R11が点灯する様になる。そして、抵抗R11が点灯し、R11が作動してエンプチン80が接点80から接点81間に切換えられるために、ブランチB1は、ブランチB1を通じて得られる。この時の距離検出40の検出値に相対したパン・フォーカス位置を検出す電圧V11が得られ、従つてブランチB1の検出値36は、距離目盛線34上で、この時の検出値に相対し

た月月の検出値についても、検出値80を、その検出値80の位置から更に表示「P」の位置へ回動させる必要もなく、又、この間、検出値80の検出値も不要となるものである。次に第5図を参照して本発明の第3の実施例について説明する。この第3の実施例は、第1図に示した第1の実施例に於ける一改良例である。尚、第1図に示した検出値に於ける電圧の低下を検出する回路を増加する様にしたものである。従つて、ここでは第1の実施例と相違する構成についてのみ説明することにする。尚、言うまでもなく、第5図中、第1図又は第4図に於けると同一の符号を以て示される回路並びに要素は前実施例に於けると全く同様のものである。

図に於て、CC8で示される回路は電源電池

たパン・フォーカス位置を表示する様になる。従つて、この状態で、前述の場合と同様、撮影レンズL1を固定してブランチB1の検出値38をブランチB1の検出値38に合せさせる様にすれば、ブランチB1の検出値38がブランチB1に合せた時点で撮影レンズL1は、この時の撮影距離40の検出値に相対したパン・フォーカス位置に設定されたこととなるのである。

この第4図に示す第2の実施例にあつては、以上の様に、距離検出回路CC1の出力を利用して、撮影時の合焦位置への固定と、パン・フォーカス設定回路CC6を利用するのパン・フォーカス位置への固定とが可能になるものである。尚、以上の説明から理解される様に、この第2の実施例にあつてはエンプチン81、82、等は不要とされるものであり、従つてレンズ増

Bの電圧低下を検出するための電圧低下検出回路で、ここでは、電源電池Bの電圧を分圧するための、抵抗R11、R12の電圧分圧回路と、電圧低下を検出する上で差動となる一定の電圧を分圧するための、抵抗R13及び定電圧ダイオードD1の電圧分圧回路と、抵抗R14、R15の分圧点の電圧を定電圧ダイオードD2で保持する一定電圧に於て比較するためのコンパレータCP2と、該コンパレータCP2の出力に於て制御されるトランジスタT13と、電圧低下を検出するための抵抗R14ダイオードD2とから成つて、上記コンパレータCP2は抵抗R14、R15の分圧点の電圧をその反転入力に、又、抵抗R13と定電圧ダイオードD2との接続点の電圧をその非反転入力に受ける様に為されて、従つて、電圧低下が低下して抵抗R14、R15の

周、上記トランジスタ T_{R1} は、そのベースが、上記コンパレータ CP_2 の出力端に接続された抵抗 R_{11} 、 R_{12} の分圧点に接続されて周回、従つて、該トランジスタ T_{R1} はコンパレータ CP_2 の出力がハイになつた際に導通し、そしてこれに依り発光ダイオード LD_1 が点灯して、電源電圧が、距離検出回路 $CC1$ 及び合衆検出回路 $CC2$ に依る距離検出及び合衆検出が適正に為される下限の電圧レベル以下に低下した旨、表示される様になる取である。尚、 R_{11} は発光ダイオード LD_1 に對する限流抵抗である。

次にCC9で示される図解は、被写体の真直に
レンパが、合焦域を出回CC3に於ける合焦域外出
が適正位置を得る下限のレンパを下回つた状
況で、レンパカーカス射出回線CC4を伴動
駆使して設定した際に、被レンパカーカス射出

に依り発光ダイオード $L D_0$ が点灯する様になる
図である。

例、本発明例にもつてはペン・フォォーカス映出回線CC4に於けるトランリスT₁のエミツタ側はペン・フォォーカス表示用の陽光イオードLD₁が保護抵抗R₁と共に接続されていると共に、更に該トランリスT₁のエミツタは、逆接防止用のダイオードD₁を介して合流表示回線CC3に於ける陽光イオードLD₁に對する保護抵抗R₂に接続されて居り、従つて、ペン・フォォーカス映出回線CC4を利用して、投影レンズLのペン・フォォーカス位置に際しては、該投影レンズLがペン・フォォーカス位置に正しく調整される時点で、該ペン・フォォーカス映出回線CC4に於ける陽光イオードLD₁及び合流表示回線CC3に於ける陽光イオード

-165-

し D_3 の双方が点灯する様になる訳である。

以上の外は第 1 図に示した第 1 の実施例に於けるものと全く同様の構成である。

さて以上の構成に依れば、先ず、電源電圧 E の電圧が、距離検出回路 $CC1$ 及び合衆検出回路 $CC2$ に於ける距離検出及び合衆検出が適正に為され得る要限のレベルよりも高ければ、電

R_{E} , β に低圧検出回路 C8 にあつては、電位差 V_{D_1} の分压の電位が電壓エィキアード ZD で保持されている電圧よりも高くなっているため、このコンパレータ CP_E の出力はロカとなつて通り、トランジスタ T_{r1} が導通しないために、電流エィキアード LD_B は不点灯のままとなつている。ところが、電壓電圧が低下して、距離検出回路 CC1 が合衆検出回路 CC2 に依る距離検出及び台座検出が正常に進められ得る最低限レベル以下

ランクスミス T_{12} が導通しているためトランクスミス T_{12} 、 T_{13} が導通し、合流表示線 C C 3 に流れるトランクスミス T_{12} が導通し、発生スイッチアーランド L が点灯する様になるが、この場合とは、電源電圧の低下に依り集積出力回路 C C 2 に流る合流輸出が適正に為れると云う保証がなくつていゝものである。従つて、この場合には合流輸出回路 C C 2、 Φ 用してフォークソングを行なうよりも、 Φ - フォーカス輸出回路 C C 4 を利用してパンフォーカス設定を行なう方が好ましいものである。

校つてこの状態で、第1の表割例について取
したと同様の操作に依つて撮影レンズLのバ
・フォーカス設定を行なりと、撮影レンズが
ン・フォーカス位置に正しく固定された時点

-166-

これを行なう取であるが、この場合には先ずトランジスタ T_{11} のコンダクタ値がハイとなつて、発光ダイオード LD_1 が点灯し、ペン・フォークス検出回路 CC_4 が作動状態に設定された旨、表示される様になる。そして検影レンズ L の位置の通過で、検影レンズ L がペン・フォークス位置に設定される様になると、コンパレータ CP_1 、 CP_2 の出力が共にハイとなるために上述した様に発光ダイオード LD_1 、 LD_2 の両方が点灯して検影レンズ L がペン・フォークス位置に設定された旨、表示される様になる。尚、この時点で、ナンデ・ゲート G_1 は双方の入力がハイとなるためにその出力はロウとなり、従つて、アンド・ゲート G_2 の出力がロウとなるためにトランジスタ T_{11} が導通になつて発光ダイオード LD_2 が点灯する様になる。

この様に、この第5図に示す第3の実施例に

あつては、先ず発光ダイオード LD_1 のみの点灯になり正常状態での合衆表示が為される共に、発光ダイオード LD_1 、 LD_2 の双方の点灯に依りペン・フォークス表示が為され、一方、発光ダイオード LD_1 の点灯に依り電源電圧低下の警告表示が為されると共に、特に、電源電圧が十分なレベルに在る状態で検影体側度の低下となり、事象に対してペン・フォークス設定を行なつた場合にはペン・フォークス設定が完了するまでの間、即ち、検影レンズ L がペン・フォークスの間、即ち、検影レンズ L がペン・フォークス位置に正しく設定される間になるまでの間、該発光ダイオード LD_1 が点灯する様になる取である。尚、発光ダイオード LD_2 の点灯に依り合衆検出可能状態が表示される点は第1図に示した実施例の場合と同様である。ちなみにこれ等の発光ダイオード LD_1 、 LD_2 、 LD_3 は、その

介して電圧低下検出回路 CC_6 に於けるコンパレータ CP_3 の出力端に接続されている。尚、ここでは、上記コンパレータ CP_3 は、第3の実施例の場合とは異に、抵抗 R_{11} 、 R_{12} の分圧点の電位をその非反転入力に、又、抵抗 R_{13} と定電圧 E_1 の非反転入力に、又、抵抗 R_{14} と定電圧 E_2 の非反転入力に受ける様に為されて居り、従つて、電圧が所定のレベル以下に低下した場合に該コンパレータ CP_3 の出力はハイからロウに反転し、そして、これに依りトランジスタ T_{11} が導通する様になる取である。又、ここでは上記コンパレータ CP_3 の出力を受けて、該コンパレータ CP_3 の出力がロウとなつた際に不導通となる様に為されたトランジスタ T_{11} を、トランジスタ T_{11} のエミッタ側とトランジスタ T_{11} のコレクタ側との間に設けておくことにより、電源電

となるものである。

以上の外は、ペン・フォークス検出回路 CC_4 に於ける表示用発光ダイオード LD_1 が点灯されている点を除けば、第3の実施例の場合と全く同様の構成である。

さて所かかる構成に依れば、検影体の側度レベルが低下してコンパレータ CP_3 の出力がハイからロウに反転した場合に該検影体側度検出回路 CC_7 に於けるトランジスタ T_{11} が導通し、他方、電源電圧が低下してコンパレータ CP_3 の出力がハイからロウに反転した場合に該検影体側度検出回路 CC_7 に於けるトランジスタ T_{11} が導通する。尚、この2つの条件のうちいずれか一方、ペン・フォークス検出回路 CC_4 が作動状態に自動的に設定される様になり、そしてこの時、発光ダイオード LD_1 が点灯してペン・フォ

特開昭59-28581(四)
 庄の低下に依り、上記合衆検出回路 CC_2 の出力に於ける合衆表示回路 CC_3 に於けるトランジスタ T_{11} の制御が不能となる様にしている。又、本実施例にあつては、第3の実施例に於ける電圧低下警告表示用の発光ダイオード LD_1 に代えて、ペン・フォークス検出回路 CC_4 に対する給電の有無を指示するための発光ダイオード LD_2 を該ペン・フォークス検出回路 CC_4 と上記検影体側度検出回路 CC_7 との間に設ける様にし、そして、又、そのために、第3の実施例に於ける表示用検出回路 CC_8 も制受されるものである。又、本実施例にあつては、第4図に示した第2の実施例の場合と同様、レンズ側度 L に基づいて、検影体 L を、その表示“ P ”の位置から更に表示“ P ”の位置へ移動させる様にすることを、又、この間で動くステップ機構も不導

一カス検出回路 CC_4 が作動状態に設定された旨、表示される様になる取である。従つて、ここでは上記発光ダイオード LD_1 の点灯は、検影体側度の低下又は電源電圧の低下、或いはその双方に対する警告表示と云う意味にも解すること出来る取である。

又、コンパレータ CP_3 の出力がロウに変わつた場合にはトランジスタ T_{11} が不導通となり、一方、コンパレータ CP_3 の出力がロウに変わつた場合にはトランジスタ T_{11} が不導通となり、結局、上述の2つの条件のうちいずれか一方、合衆検出回路 CC_2 の出力に於ける合衆表示回路 CC_3 に於けるトランジスタ T_{11} の制御が不能になる取である。

尚、ここでは発光ダイオード LD_1 の点灯に依り合衆表示及びペン・フォークス表示の双方が

あるものであるが、その期間は開発費 A より
 $(1-D_1)D_2$ が点灯しているか否かに拠るもので、
 開発費 $A(1-D_1-D_2)$ が点灯していなければ通常
 の台帳表示となり、開発費 $A(1-D_1-D_2)$ が点灯
 してはいれば、ペン・フォーカス表示となる訳であ
 る。

次に第 7 図を参照して本発明の第 3 の実施例について説明する。この第 3 の実施例は、第 5 図に示した第 3 の実施例を若干にして、正常な状態では、合衆検出回路 CC3 を利用しての、撮影レンズ L1 の合衆位置への設定が行なわれた場合、又、被写体距離の低下或いは電圧の低下を生じた状態では、パン・フォーカス検出回路 CC4 を利用しての、撮影レンズ L1 のパン・フォーカス位置への設定が行なわれた場合に、レリヤッパ距離の作動が可能なる状態すると共に、

CC3のプラグス入力側は上記トランスのT₁₁₁のコレクタ側側面に接続されている。

CC11は定電圧回路で、上記パン・フッカー
ス検出回路CC4は、ここでは上記電圧保持回
路CC5を通じて、該定電圧回路CC11に依り
給電される様になっている。

CC12はソフツァク42を調製するためのソフツァク調製回路で、検査体積測定用O型電圧素子P Cと、コンデンサCと、トランジスタ T_{11} 、 T_{12} 及び抵抗 R_{10} — R_{18} から成るスキームト、トリガ回路と、上記ソフツァク42を調製するのためのソフツァクト用Sと、スクエイクット用とに接続して設けられたトランジスタ T_{13} と、レリーズ・ジャンク4の下に接続して投入される様に為されたレリーズ・スイッチSと、更に上記コンデンサCに對して並列に接続されたカウ

-169-

上記シャッター制御回路 CC12 は定電圧回路 CC11 に依つて給電される様になつてゐるが、これは電源電圧の変動に依つて露出時間が変動してしまふのを防止するためである。

最後は C.C.13 は上記シヤツジ調整回路 CC12
 の作動を制御するための論理ゲート回路で、上
 記配合無熱化回路 CC2 に於けるトランジスタ T_{F1}
 のコレクタ電位と上記電圧低下検出回路 CC8
 に於けるコンパレータ CP₀ の出力との AND をと
 るア・ゲート G₁ と、上記パン・フオーカス
 化回路 CC4 に於けるコンパレータ CP₁、C
 P₂ の出力の AND をとるアンド・ゲート G₂ と、
 これ等ア・ゲート G₁、及びアンド・ゲート G₂
 の出力を 2 入力とするイクスループ・ア
 ンダート G₃ とから成つていて、イクスループ
 ・ア・ゲート G₃ の出力端は抵抗 R₁₀ を通

イオード D₁が導光している状態)、上配合系
 検出回路 C2 に依る通常のフォトリセンサが
 可用な訳であるが、ここで、撮影レンズしが出
 射位置は設定されていない状態ではコンパレ
 ーション C₁、C₂のいずれか一方の出力がロウとな
 っている。従つて、この状態では、論理ゲ
 ート回路 C3 によつては、ア・ブ・グート Q₁ は
 その 2 入力のうち一方がハイであるため、その
 出力は 1 2 ハイとなつて居り、又、この場合に
 は、パン・フォーカス検出回路 C4 は作動状
 態に設定されていないから、ア・ブ・グート Q₁ の
 出力はロウとなつて居る。従つて、イ・エ・ク
 ル・ツ・ブ・ア・ブ・グート Q₂ は、その 2 入力が出
 射位置となるために、その出力はハイとな
 つて居り、結局、この状態では、シ・ツ・ブ・グ

特開昭55-26589(22)
 じて上記シヤツク制御回路CC12に於けるトヲ。
 ンが夫々T₁₀のベースに接続されている。

以上の外は第Ⅱ図に示した第Ⅲの乗換例の場合と全く同様の構成である。但し、本乗換例にあつては第Ⅲの乗換例に於ける乗斥例と同部CCBは割愛されている。

さて以上の構成に於て、今、電圧電圧が十分なレベルに在れば、電圧スイツチ8. を投入し九點點で、電圧低下検出回路CC8 に於けるコンパレータCP. の出力はロウとなつて應り、従つて、給電制御回路CC10では、トランジスタ T_{10} が不導通となつてゐるためにトランジスタ T_{11} が導通して、閉鎖検出回路CC1. 合流検出回路CC2. 及び合流表示回路CC3 に給電される様になる。そしてこの状態で、融雪体0日の温度が所定のレベル以上に在れば(即ち、融雪が

今回版CCは作動不能となっている。即ち、この状態でレリーズ・ボタンをのり下してスイッチS₁を投入しても、トランジスタT₁が導通しないためマグネトBには電流が流れず、従つて、シナクタ43は何等振動されない。図である。

さて、この状態で、別部レンズLが合流位置に正しく設置される場合には、コンパレータCP₁、CP₂の出力が共にハイレベルとなつて、トランジスタTr₁のコレクタ電位はロウとなり、これに依り発光ダイオードLD₁が点灯して合流表示が為される訳であるが、この時点で、上配サフ・ゲートGは、その2入力がいずれもロウになるためにその出力はロウに変わり、従つて、イクススループ・サフ・ゲートGは、その2入力がいずれもロウになるためにその出力はロウになる。

けとなる。従つて、この状態でシャッタ制御回路CC12は作動可能状態に設定されたこととなる。即ち、この状態でレリーズ・ボタン4の押下に伴つてシャッタ8、を投入すると、トランジスタ T_{11} 、 T_{12} が導通するため、マダプットMgが励磁され、従つて、シャッタ42が閉じてフィルム30の露光が開始される。そしてシャッタ42が全開した時点で、シャッタ9、が開放せられると、コンデンサCの充電が開始され、該コンデンサCの充電電圧が所定のレベルに達するとトランジスタ T_{11} が導通するため、トランジスタ T_{12} が導通し、従つて、シャッタ42が閉じてフィルム30の露光が終了する状態となる。即ち、シャッタ9、が開放した時点で、電圧電圧が十分なレベルに在る状態で、

CP₂の出力が共にハイになるために、発光ダイオードLD₁、LD₂が電圧回路CC11に依つて励磁されて点灯する一方で、アンプ・ゲートQ₁の出力がハイとなり、従つて、この時点で、イグニッション・オフ・ゲートQ₁の出力がロウになるため、シャッタ制御回路CC12は作動可能状態に設定されることになる。

次に電圧電圧が所定のレベル以下に低下した場合に、電圧低下検出回路CC8に於けるコンパレータCP₁の出力がハイになるため、発光ダイオードLD₁、LD₂が励磁されて点灯する一方で、アンプ・ゲートQ₁の出力がハイとなり、従つて、この時点で、イグニッション・オフ・ゲートQ₁の出力がロウになるため、シャッタ制御回路CC12は作動可能状態に設定されることになる。

次に電圧電圧が所定のレベル以下に低下した場合に、電圧低下検出回路CC8に於けるコンパレータCP₁の出力がハイになるため、発光ダイオードLD₁、LD₂が励磁されて点灯する一方で、アンプ・ゲートQ₁の出力がハイとなり、従つて、この時点で、イグニッション・オフ・ゲートQ₁の出力がロウになるため、シャッタ制御回路CC12は作動可能状態に設定されることになる。

場合のみ、撮影が可能になるものであり、更に、電圧電圧の低下に際しては、距離検出回路CC1、合焦検出回路CC2及び合焦表示回路CC3に対する給電が自動的に断たれるようになるものである。

尚、上記距離ゲート回路CC13に於けるシャッタ制御回路CC12の制御のための接線構成としては、この他に、例えば第8図に示す様な構成を採用する様にしても良い。即ち、この第8図に示す構成は、マダプットMgをnpn型トランジスタ T_{11} と共に上記エミッタ・トリガ回路から独立して設ける様にすると共に、該エミッタ・トリガ回路の最終段のトランジスタ T_{12} のエミッタ電位と距離ゲート回路CC13に於けるイグニッション・オフ・ゲートQ₁の出力とのノアをとるノア・ゲートQ₂を設ける。

CC8に於けるコンパレータCP₁の出力がハイからロウに変わるものであるために、第7図に示す構成に於けるnpn型トランジスタ T_{11} に代えてppn型トランジスタ T_{11} が設けられている。又、シャッタ制御回路CC12にあつては第7図に示す様に於けるppn型トランジスタ T_{11} に代えて、第8図に示したnpn型トランジスタ T_{11} が設けられている。そして、ここでは第7図に示した距離ゲート回路CC13は制電され、上記トランジスタ T_{11} は、そのベースが抵抗R₁₁を介して合焦表示回路CC3に於ける抵抗R₁₁に接続されている。

又、ここでは第8図に於けるトランジスタ T_{11} （トランジスタ T_{11} と T_{12} との間に設けられたトランジスタ）は不要とされるものである。以上の外は第8図及び第7図に示した構成と全く同様である。

て、該ノア・ゲートQ₂の出力に依り上記トランジスタ T_{11} を制御する様にしているものである。この構成に於けると、ノア・ゲートQ₂の出力が共にロウになった場合にのみその出力がハイとなり、そしてこれに依りトランジスタ T_{11} が導通するものであるために上述と同様の作用が達成される様になるものである。

次に第9図を参照して本発明の第5の実施例について説明する。この第5の実施例は、第6図に示した第4の実施例を基本として、第7図に示した第5の実施例と同様の改良を施す様にしているものである。従つて、ここでは第6図及び第7図に示した構成と相違する構成についてのみ説明することとする。

先ず給電制御回路CC10について言えば、ここでは、電圧電圧の低下に際して、電圧低下検出回路CC8に於けるコンパレータCP₁の出力がハイからロウに変わるものであるために、第7図に示す構成に於けるnpn型トランジスタ T_{11} に代えてppn型トランジスタ T_{11} が設けられている。

又、シャッタ制御回路CC12にあつては第7図に示す様に於けるppn型トランジスタ T_{11} に代えて、第8図に示したnpn型トランジスタ T_{11} が設けられている。そして、ここでは第7図に示した距離ゲート回路CC13は制電され、上記トランジスタ T_{11} は、そのベースが抵抗R₁₁を介して合焦表示回路CC3に於ける抵抗R₁₁に接続されている。

又、ここでは第8図に於けるトランジスタ T_{11} （トランジスタ T_{11} と T_{12} との間に設けられたトランジスタ）は不要とされるものである。以上の外は第8図及び第7図に示した構成と全く同様である。

合の例について説明する。

向、この自動調整のための構成としては以上で説明した実験例のうち、第6図又は第9図に示した様な構成が特に有効なものである。従つて、ここでは第6図又は第9図に示した実験例に対して、一次良明として説明する。図に於て、 M_0 は撮影レンズを移動するため $O \rightarrow M_0$ 、 $T_{H_1} \sim T_{T_{H_1}}$ は被写体 N_0 の像を立上げに正逆転を制御するための $O \rightarrow M_0$ 相関回路を構成してゐる相関増強されたトランジスタで、トランジスタ T_{H_1} 、 $T_{T_{H_1}}$ のエミッタ間は電源電圧 B のプラス側と、又、トランジスタ T_{H_2} 、 $T_{T_{H_2}}$ のコレクタ間は電源電圧 C のマイナス側に、各素子は繋がれてゐる。そして上記サーボ M_0 は、トランジスタ T_{H_1} 、 $T_{T_{H_1}}$ のコレクタ・エミッタ間接続点

側との間に設けられた出力遮断用のトランジスタ T_{10} は、そのベースはコンパレータ CP_2 の出力端に接続されており、従つて、被写体側面が低下して被コンパレータ CP_2 の出力がロウになると、トランジスタ T_{10} が導通状態となるためにコンパレータ CP_1 、 CP_2 の出力は強制的にロウにさせられてその出力が遮断される状態になるのである。 $D_1 \sim D_7$ は逆起防止用のダイオードである。 $R_1 \sim R_8$ は各トランジスタに対する保護抵抗である。

さて以上の構成に依れば、先ず、ペンプロセッサ輸出回路 C4 が不作用となつてゐる状態では、コンパレータ CP₁ の出力がロウになる。コンパレータ CP₂ の出力は遮断されてゐる)。コンパレータ CP₁ の出力がロウになると、T_{7B} が導通するためにトランジスタ T_{7A}、T_{7C} が導通してモータ M0 は正転し、又、コ
ンパレータ CP₂ の出力がロウになるとトランジスタ T_{8A} が不導通になるためにトランジスタ

図 9

T_{11} 、 T_{12} が通過してモードMは差動し、
 して、コンパレータCP₁、CP₂の出力が共にバ
 イドになるとトランジスタT₁₃、T₁₄が導通する
 ためトランジスタT₁₁、T₁₂が全て不導通とな
 がつてモードMは停止する様になる。そして
 この場合、前述した様に、コンパレータCP₁の
 出力がロウであると言うことは撮影レンズLが
 合焦位置に對して近距離側にずれていると言う
 ことを、又、コンパレータCP₂の出力がロウで
 あると言うことは撮影レンズLが合焦位置に付
 して遠距離側にずれていると言うことを意味し
 て居り、一方、コンパレータCP₁の出力がロウ
 であると言うことは撮影レンズLがパン、フオ
 ーカス位置に對して近距離側にずれていると云
 うこと、又、コンパレータCP₂の出力がロウで
 あると言うことは撮影レンズLがパン、フオーカ

であるから、合衆輸出税を課税したメソラに於て、該税額の動作が保証されない場合の被償費として非常に有益なもので、この種メソラの機能を更に向上させ得る様になるものである。

又、これと共に、第七頁～第九頁で説明した
更なる改良に使はれば、撮影レンズが正味の合
位置で近似的な各画位置に正しく設定された場
合のみ、露光位置の作動が可能となつて、機
影が可能になるものであるから、不適正な機点
（調動状態の下で撮影が行なわれよう）ことを
未然に防止出来、従つて、この種カメラの安全
面での弊えを更に軽減なものにすることが出来
る様になるものである。

特開昭55-163920)
ス位置に対して遠距離側にずれていると云うこととを意味しているから、モータMをその正側に依り阴影レンズを無限遠合焦位置に向けて、又、遠転に依り最遠近距離合焦位置に向けて駆動し得る様に、遠立の遠距離側を介して操作6に差組してあげれば、阴影レンズにして操作6への駆動並びにペン・フォカス位置への駆動が自動的に差組される形になるのである。

以上に説明した様に、本發明に依れば、被写
体温度の低下或いはカメラの電氣電圧の低下等
が原因して合意映出位置の動作を十分に保証し
まれなくなつた場合でも、被写体に対する近接
的な合意が可能となり、従つて、特定の被写体
に對し、實際上、差し支えない程度の集光點
面状態の下での撮影を行ない得る様になるもの
である。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の第1の実施例を示す同軸成図。

第2図は、該第1の実施例における距離検出に光学的な配置構成を示す側视图。

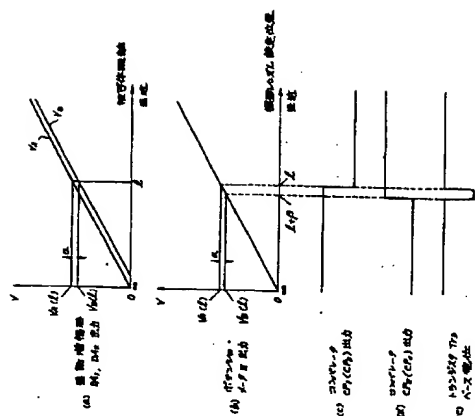
第3図は、第1図と同様流注の音波の同軸成図。矢ける出力値を示す出力波形図。

第4図は、本発明の第2の実施例を示す同軸成図。

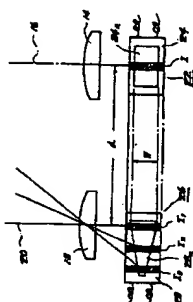
第5図は、本発明の第3の実施例を示す同軸成図。

第6図は、本発明の第4の実施例を示す同軸成図。

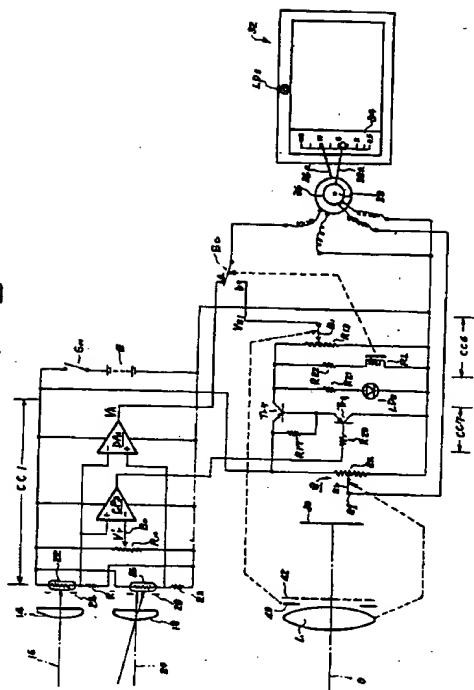
第 3 図



第 2 図



第 4 図



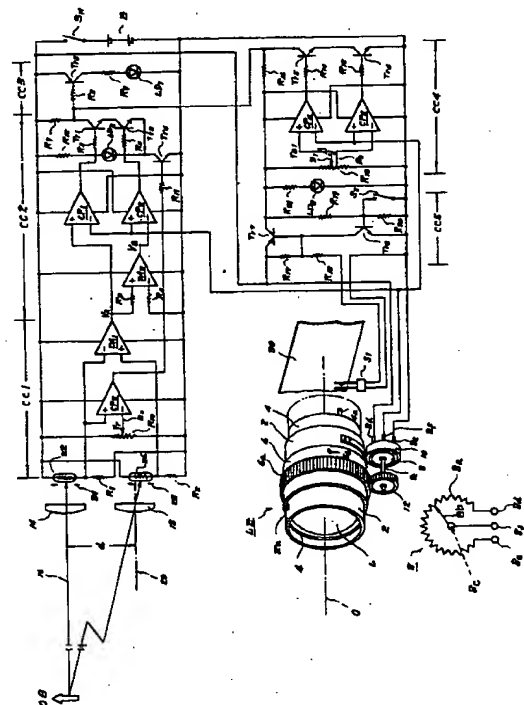
..... 各像検出装置出力増幅用トランジスタ、 L
 $D_1 \sim L_{D_5}$ 表示用発光ダイオード、 $CC10$
..... 各像検出装置に対する駆電制御回路、 40
機形並び、 42 シヤツタ、 $CC12$ シヤ
ツタ制御回路、 M_8 シヤツタ制御用マツタ
ツタ、 $CC13$ 、 Tr_{11} 、 $CC13$ 、 Q_3 、 Tr_{11} 、 Tr_{12}
機形動作制御手段、 M_6 レンズ固定用マツタ、
 Tr_{11} 、 Tr_{12} マツタ制御用トランジスタ。

特許出願人 ヤマハ株式会社

代理人 丸 島 慎

..... 各像検出装置、 $CC1$ 、 $CC2$ 各像検出装
置、 $CC4$ 、 $CC8$ 補助装置、 CP_1 、 R_8 、 $CC8$
..... 状態検出装置、 $CC9$ 各像検出回路、 S_1
 $CC8$ 補助装置に対する駆電保持回路、 S_1
補助装置作動用スイッチ、 $CC7$ 、 $CC7'$ 補助装
置に対する駆電制御回路、 Tr_1 、 Tr_2 、 Tr_3 、 Tr_4 、 Tr_5

第 1 図



第 5 章

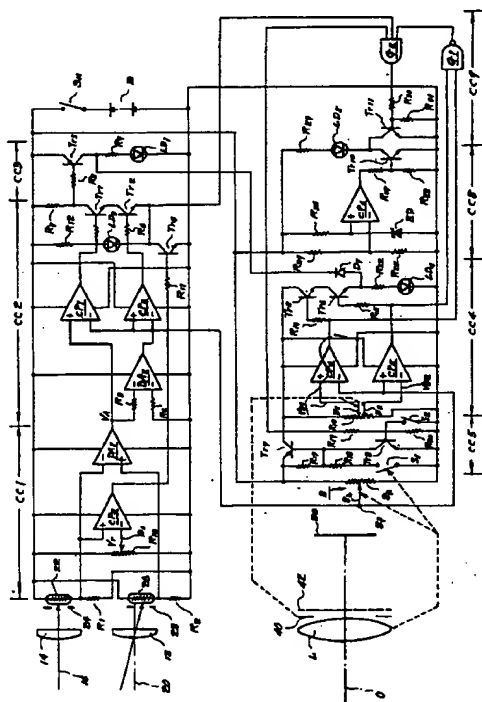
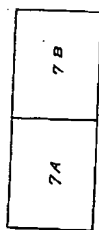
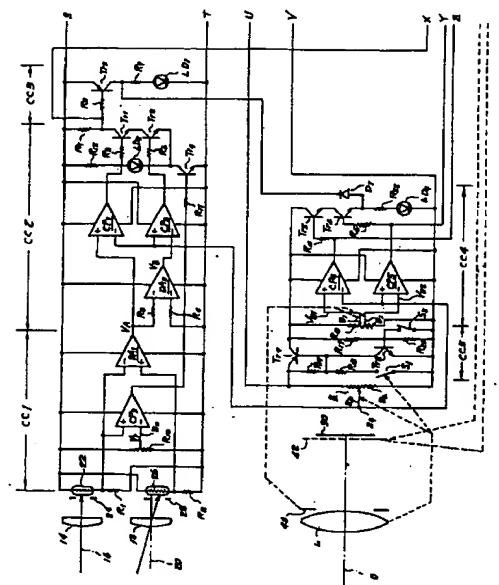


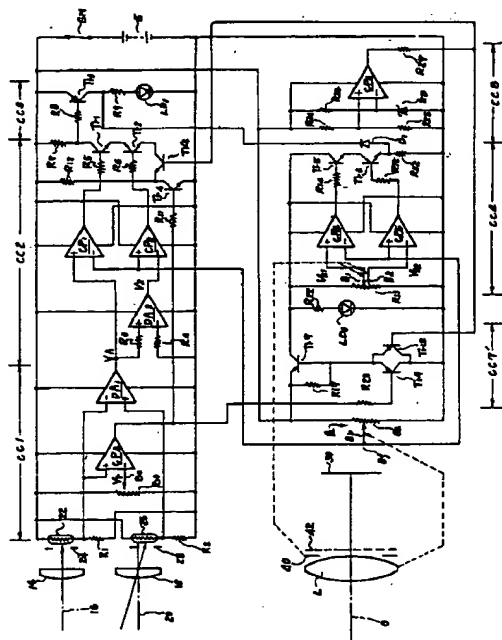
圖
第 1



第 7 A 図



第 6 圖



第 7.8 条

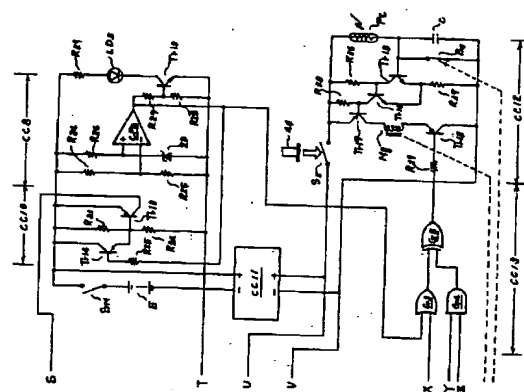
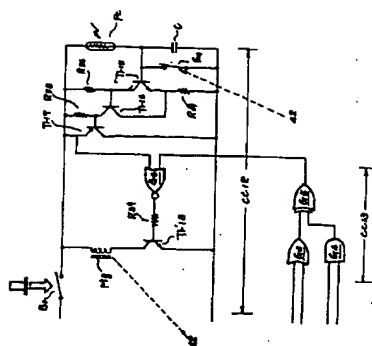
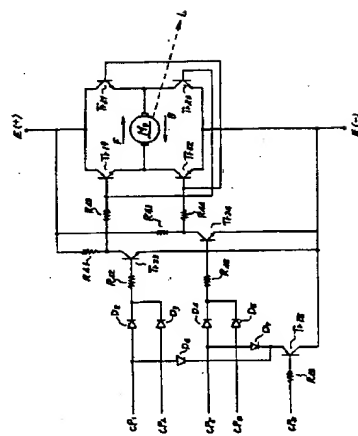
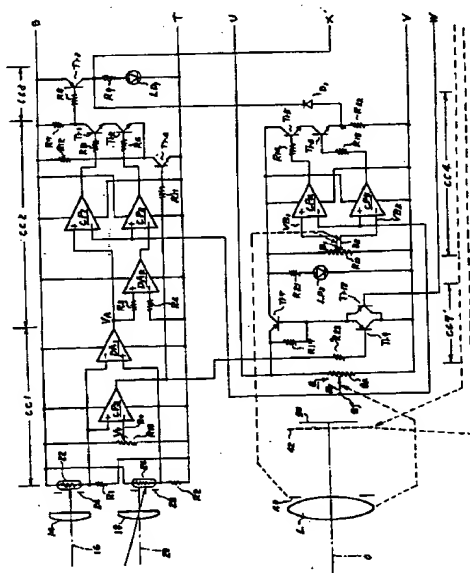


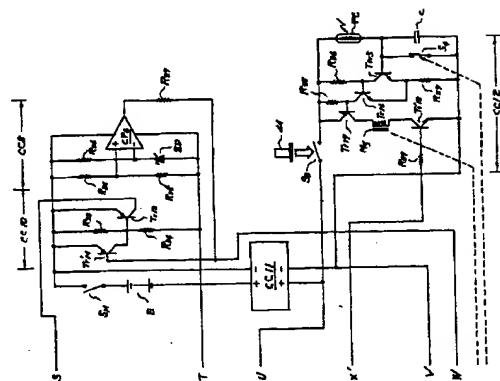
圖 8 第



第 9 A 区



第9區



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.